

Reihe "Pädagogik und Fachdidaktik für LehrerInnen"

Herausgegeben von der

Abteilung "Schule und gesellschaftliches Lernen"

des Interuniversitären Instituts für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung

Heidi Scheidl

**"Auf der Suche nach den
verschwundenen Minuten"**

PFL-Naturwissenschaften

IFF, Klagenfurt 1999

Redaktion:
Thomas Stern

Die Hochschullehrgänge "Pädagogik und Fachdidaktik für LehrerInnen" (PFL) sind interdisziplinäre Lehrerfortbildungsprogramme der Abteilung "Schule und gesellschaftliches Lernen" des IFF. Die Durchführung der Lehrgänge erfolgt mit Unterstützung von BMUKA und BMWV.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abstract | 3 |
| 1. Ausgangssituation | 4 |
| 1.1. Die Situation in der Klasse | 4 |
| 1.2. Meine Voraussetzungen | |
| 1.3. Warum eine Studie zu diesem Thema? | 4 |
| 1.4. Fragestellung | 5 |
| 2. Datensammlung | 5 |
| 2.1. Ergebnisse aus dem Transkript | 6 |
| 2.2. Hinweise der Lehrer-Kollegen | 10 |
| 2.3. Hinweise meiner Schüler | 10 |
| 3. Meine Schlussfolgerungen | 12 |
| 4. Mögliche Lösungsansätze | 14 |
| 5. Mein Zeitplan | 17 |
| 6. Nachbetrachtungen | 19 |
| 7. Danke! | 19 |
| 8. Anhang | 21 |

Alle in dieser Arbeit enthaltenen Namen wurden den Wünschen meiner Schüler entsprechend geändert.

Weiters habe ich es mir als Frau geleistet, in dieser Arbeit (mit Ausnahme des 6. Kapitels) auf die Gegenüberstellung männlicher und weiblicher Wortformen zu verzichten, da das den Lesefluss meiner Meinung nach erleichtert. Bei all jenen, die das für einen unverzeihlichen Fehler halten, möchte ich mich hiermit entschuldigen.

Auf der Suche nach den verschwundenen Minuten

(Abstract)

Immer wieder erlebte ich, dass eine Unterrichtseinheit "plötzlich um war" und ich das Gefühl hatte, viel zu wenig weitergebracht zu haben. Auch wusste ich, dass ich dazu neige zu trödeln und langatmig zu reden. Also wollte ich wissen, ob ich tatsächlich Zeit verschwende oder ob ich - wie meine Regionalgruppenkollegen zu bedenken gaben - die Zeit unterschätze, die meine Schüler benötigen, um den Stoff sinnvoll zu be- und verarbeiten.

Als Grundlage für meine Studie dienten mehrere Datenerhebungen anhand *einer* Unterrichtseinheit: ein Video und eine Tonbandaufzeichnung wurden angefertigt, zwei kritische Freunde protokollierten ihre Beobachtungen, kommentierten diese und interviewten anschließend zwei Schüler.

Weiters standen mir Stellungnahmen von Schülern und die einer Kollegin zur Verfügung, die noch aus dem vorangegangenen Schuljahr stammte.

Bei der Untersuchung dieser Grundlagen entdeckte ich tatsächlich mehrere Ansatzpunkte für eine Straffung meines Unterrichts. Besonders in meiner Art zu sprechen sehe ich Verbesserungspotential. Ich unterbreche mich häufig selbst, mache Gedankensprünge, wiederhole mich. Ebenso wie sich kleine Änderungen im Aufbau meiner Einheiten, sowie die Verwendung von Overheadfolien als Ersatz für das Schreiben von Merktexten an der Tafel positiv auf eine Annäherung an meine Zielsetzungen auswirken sollten.

Für diese und einige weitere Ansatzpunkte habe ich versucht eine Art "Trainings-" und Kontrollprogramm zu erstellen.

Heidi SCHEIDL
HS
Neubaugasse 42
1070 Wien

1. Ausgangssituation

1.1 Die Situation in der Klasse

Die 2. Klasse Hauptschule (Wien, 7.Bez.), in der ich in den Fächern Biologie und Physik fächerübergreifend nach PING¹⁾ unterrichtete, setzte sich aus 22 Schülern zusammen, davon waren 14 männlich und 8 weiblich. 3 Schüler (männlich) verließen im Laufe des Jahres die Schule, 3 andere kamen hinzu (2 männlich, 1 weiblich).

Ich habe die Klasse bereits im Vorjahr in Biologie und Umweltkunde unterrichtet. Ein Jahr, das ich sehr genossen habe: Erstens, weil ich eher selten Gelegenheit habe, eine erste Klasse in diesem Fach zu übernehmen, und zweitens, weil die Arbeit mit diesen Schülern besonders viel Spaß machte. Ich setzte neue Unterrichtsmaterialien ein, bei denen die Schüler öfter als früher aktiv werden konnten, und die Kinder waren fast immer mit Feuereifer bei der Sache.

Das heurige Schuljahr gestaltete sich jedoch um einiges schwieriger: Einige Schüler zeigten am Unterricht wenig, an ihrem Ansehen bei ihren Mitschülern dafür umso mehr Interesse. In wellenförmigen Schüben war ich daher intensiv damit beschäftigt, auf Provokationen der Schüler untereinander bzw. auch mir gegenüber einzugehen. Die Zeit der Pubertät war wohl wieder einmal über eine Klasse hereingebrochen, interpretierte ich. Zwar bot ich wieder viele Schüleraktivitäten an - mehr als im Vorjahr - aber das verbesserte die Stimmung kaum. Auch Gespräche mit Schülern und Eltern halfen oft nur kurzfristig. Einzelne Schülerversuche, die ich eigentlich fix vorgesehen hatte, strich ich schließlich aus disziplinären Gründen, andere führte ich nur mit einem Teil der Klasse durch, während jene, die sich nicht auf die Versuche konzentrieren wollten (oder konnten?), den Stoff in Form von Lese- bzw. Schreibtexten bearbeiten mussten.

Zeitraumen für den zusammengelegten BU- und Ph-Unterricht: 4 Einheiten/ Woche, davon 2 Einzelstunden vormittags und eine Doppelstunde am Nachmittag .

1.2 Meine Voraussetzungen

Ich unterrichte seit 7 Jahren und bin in den Fächern Mathematik und Biologie und Umweltkunde geprüft, nicht aber in Physik/Chemie (Diese zwei Fächer wurden in den Hauptschulen zusammengefasst). Ich arbeitete heuer zum zweiten Mal in Biologie und Physik ganzjährig fächerübergreifend (*ein* Lehrer, *eine* Note), was erst dadurch möglich wurde, dass unsere Schule den Status einer Pilotschule erhielt.

1.3 Warum eine Studie zu diesem Thema?

Kennen Sie das Buch "Die Entdeckung der Langsamkeit" von Sten Nadolny? Die Hauptfigur, John Franklin, muss mit mir verwandt sein - besonders in Bezug auf das Lebenstempo.

Ich bin ein grundsätzlich *langsamer* Mensch.

¹⁾siehe Erklärung im Anhang

Beim Essen bin ich meist als letzte am Tisch fertig und ich kann mich kaum daran erinnern, als Schülerin je eine Mathematik- oder Latein-Schularbeit vollständig bearbeitet abgegeben zu haben - obwohl ich mich freilich redlich bemüht habe.

Das fehlende Tempo habe ich im Allgemeinen durch andere Stärken wettgemacht - vor allem durch Genauigkeit und Organisation.

Nun wollte ich sehen, ob sich auch mein Unterricht auf diese Art straffen ließe. Besonders motivierte mich das Gefühl, dass eine Kollegin, mit der ich regelmäßig zusammenarbeite (Teamteaching in Mathematik), es schafft, in derselben Zeit wie ich *mehr* Stoff mit *weniger* hängender Zunge zu bewältigen. (Und zwar ohne Qualitätsverlust!)

Und noch etwas trieb mich dazu an, meinen Unterricht genauer unter die Lupe zu nehmen:

Ich hatte die Vermutung:

- + durch eine "barocke" Redeweise (= umständliche Ausdrucksweise, langatmige Erläuterungen) das Interesse meiner Schüler an meinem Unterricht selbst zu hintertreiben.

- + durch ständiges Reden und Wiederholen (*Ich* wiederhole, nicht meine Schüler!) meine Schüler zu langweilen.

- + selbst Leerläufe einzubauen, die das Tempo der Stunde insgesamt verzögern.

Ich wollte wissen, ob ich mit meinen Vermutungen Recht hatte. - Falls ja, hoffte ich, Möglichkeiten zu finden, um etwas daran zu verändern. Falls nein, so würde ich in Zukunft einfach noch ein bisschen zufriedener in der Welt herumspazieren.

In jedem Fall würde die Studie also ein Gewinn sein.

1.4 Fragestellung

Die konkrete Fragestellung lautete also:

- + Drücke ich mich umständlich aus?

- + Rede / agiere ich während des Unterrichts mehr als nötig?

- + Lasse ich Leerläufe zu bzw. baue ich selbst Leerläufe ein, die in weiterer Folge dazu führen, dass sich der allgemeine "Rhythmus der Stunde" verlangsamt?

- + Lasse ich mich von Ereignissen unnötig ablenken und aufhalten?

2. Datensammlung

Um mir *eine* konkrete Unterrichtseinheit in Ruhe anhören und ansehen zu können, bat ich einen Kollegen eine Stunde auf Video aufzunehmen und stellte selbst ein Tonbandgerät auf. Gleichzeitig waren zwei Regionalgruppenkollegen gekommen, um über dieselbe Einheit ein Beobachtungsprotokoll zu führen.

Zum Inhalt der Stunde selbst: In einer vorangegangenen Einheit hatten wir im Stationenbetrieb mehrere Versuche zu den Eigenschaften von Wasser durchgeführt. Nun sollten die Ergebnisse gemeinsam aufgearbeitet werden. - Eine eher theoretische Stunde

also. Dadurch hoffte ich, besonders viele Gelegenheiten zu erhalten, um meinen Mustern auf die Spur zu kommen.

Die Abkürzung "Tb" gemeinsam mit einer Zahl gibt jeweils die genaue Stelle des genannten Tonbandprotokolls an. Wenn nicht anders angegeben, handelt es sich um die Aufzeichnung vom 22.1.1999. "L" steht in der Folge jeweils für Lehrer.

2.1 Ergebnisse aus dem Transkript

A. Die Phase der Begrüßung und benoteten Wiederholung dauerte 10 Minuten 30 Sekunden.

In dieser Zeit habe ich die Hefte dreier Schüler auf Vollständigkeit überprüft und 8 Schüler zu folgenden Themen befragt:

- + die 3 Zustandsformen von Wasser (Welche gibt es? Bei welchen Temperaturen liegen die Übergangsgrenzen?)
- + Vor- und Nachteile des Teilchenmodells
- + Was haben wir beobachtet, als wir versucht haben, je eine Spritze mit einem festen -, mit einem flüssigen -, mit einem gasförmigen Inhaltsstoff zusammenzudrücken und was war der Grund dafür?
- + Anomalie des Wassers im Vergleich zur Reaktion anderer Stoffe bei Temperaturveränderung

B. Im Verlauf der gesamten Unterrichtseinheit (50 min.) erfolgten:

a) 29 Störungen durch Schüler, die den Unterrichtsfortgang verzögerten, unter anderem weil ich auf die eine oder andere Art darauf einging.

Davon waren **13 disziplinärer Art** (Tratschen, unaufgefordertes Herausrufen)...

- Beispiel (Tb 131):

(2 Schüler reden leise miteinander. =>)

L: "Wieso diskutiert's ihr jetzt da untereinander?"

...und **16 bezogen sich auf andere Bereiche** (Fragen, Bitte um fehlende Unterlagen vorangegangener Stunden,...).

- Beispiel 1 (Tb 119):

Ekrem: "Muss das mit den gleichen Farben sein?"

L: (...) "Mhh. Naja, wenn'sd Wasser blau machen würdest, wär's nicht schlecht."

Ekrem: "Aha."

- Beispiel 2 (Tb 159):

Natascha: "Fr. Scheidl!"

L: "Bitte!"

Natascha: "Das is' Station 6. Wir haben gestern Station 5 gemacht."

L: "Wirklich?!?"

mehrere S/S: "Ja."

L: "Stimmt!! Du hast recht!"

Jean: "Ja, jetzt hab' ich das schon geschrieben!"

L: "Ja! Glaubst du schaffst du's, dass du's ausbesserst, Jean?!"

Jean: "Nein."

L : "Nicht?! Na vielleicht kann dir dein Nachbar helfen! (Pause) Was ich jetzt da drunter zeichne, zeichnet's ihr nicht ab, ja?!"

b) 27 Störungen verursachte ich selbst, indem ich Gedanken ungebremst artikuliert, die mir gerade eingefallen waren und die den ursprünglichen Stundenablauf kurzfristig entweder auf einen "Umweg" lenkten oder doch wenigstens unterbrachen.

- Beispiel 1 (Tb 281):

Lehrerin zeichnet an der Tafel, Schüler in ihren Heften - plötzlich:

L: "Diese Zickzack-Bewegung nochmal, die nennt man Brown'sche Bewegung. (längere Pause) Nicht, weil's braun ist, sondern, weil der Mann Brown hieß."

- Beispiel 2 (Tb 383):

Recep: "Wann bekomme ich die Kopien???"

L: "Ja, komm her! Ja. Jetzt. Jetzt kriegst as."

(Pause)

L: "Sag mir, Recep, warum feiert man Beyram?"

(Recep zieht die Schultern hoch)

L: "Was! Du hast dich nicht erkundigt, obwohl ich dich getroffen hab' und g'fragt hab'?!
- Ich bin erschüttert! (...) Warum weiß ich das besser/ Warum schaff's ich, mich zu erkundigen, während *ihr* - wo das eure Religion is' - ... Ihr feiert's das Ende vom Ramadan [...].! (während L Kopien f. Recep heraussucht:) Wart, schau mal, ob da der richtige Name drauf is'! (...) Also, hast' es jetzt, warum ... feiert man jetzt Beyram? ... Ich hab's g'rad g'sagt! Ich hab's g'rad g'sagt!"

Recep: (...) "Ich hab' nicht zugehört/ Ah, wegen Ramadan, ja."

c) Da ich das Gefühl hatte, dass besonders viele Ablenkungen während des Zeichnens und Schreibens an der Tafel passierten, kontrollierte ich zusätzlich, wie viele der unter 2a und 2b bereits festgehaltenen Störungen in diesen Zeitraum fielen:

Während meiner Tätigkeiten an der Tafel **unterbrach** ich meine Arbeit **30 mal**. - **Davon 13 mal, um auf schülerbezogene Störungen zu reagieren...**

- Beispiel 1 (Tb 98-115):

L: "Ich möchte mit euch jetzt was fertig zeichnen, was wir letztes Mal begonnen haben. Und zwar das mit den Fischen. - Heft nehmen und los. (...L trifft Vorbereitungen an Tafel)

So, wir haben jetzt über die Fisch.../ mit dem Fisch begonnen - Station 5 - "Warum frieren Fische im Winter nicht ein?" (...L gibt geborgtes Heft zurück. => Leise:) Danke. (...) (Dann zu Natascha, die aufzeigt:) Was willst du bitte?"

Natascha: "Ich will die Frage beantworten."

L: "Warum die Fische nicht einfrieren im Winter? Gut, beantworte die Frage!"

Natascha: "Na, sie leben unten, unten wo's tief is' weil da is' es +4 Grad. Und oben da is' es so, so ahh Eis und wenn sie unten, also tiefer sind, dann kriegen sie also... überleben und nicht wie wenn sie ein bisschen oben sind; dann würden sie naja so ein bisschen frieren."

L: "Dann würden sie so ein bisschen frieren..." (Oliver ruft dazwischen leise "Fr. Scheidl!")

Natascha: "Aber, wenn sie unten sind, dann is' es +4 Grad."

L: "Und da können sie überleben - im Winter?! Gut. Und wie wäre das, wenn jetzt das Eis - so wie's bei einem normalen Stoff dann sein müsste, wenn Wasser normal wäre - das Eis unten zu frieren beginnen würde?"

Natascha: "Dann würde es ...mh, ah..."

(Lehrer nickt Oliver zu.)

Oliver: "Dann würden die Fische auch einfrieren und ah die Eisoberfläche schützt auch den Untergrund."

Natascha: "Ahja."

L: "Sehr gut. Genau. Die Eisoberfläche schützt das Wasser auch. - Schützt die Fische und dann is' das Wasser ..." (ein S/S ruft heraus:)

Jean(?): "Ja, weil's schwimmt! Das schwimmt ja."

L: "Gut, aber du warst jetzt nicht dran.(...) Also mit Gemeinschaftsarbeit hat das... (...) Oliver, du bist manchmal *echt* total gut! Und manchmal haust du *so* daneben! - Du solltest das irgendwie dauerhafter machen. Dann könnten deine Noten ganz anders ausschauen!"

L: "So. Gut, also wir haben den Text geschrieben und jetzt gleich unter den Text zu der Frage "Warum frieren die Fische im Winter nicht ein?" Gleich darunter zeichnet ihr das, was ich jetzt zeichne. Ja?"

=> Jetzt bin ich wieder beim Ausgangspunkt des Exkurses. Erst jetzt wird *tatsächlich* ins Heft eingetragen!

- Beispiel 2 (Tb 123):

Recep: "Fr. Scheidl!"

L (dreht sich um): "Bitte!"

Recep: "Ich brauch' ein paar Kopien."

L: "Okay, komm'st dann zu mir heraus, bitte ja!?! (...) Lasst' inzwischen die Seiten frei und kommst dann."

... und 17 mal, um von mir aus zu unterbrechen (z.B., um zusätzliche Gedanken zum Tafelbild an die Schüler weiterzugeben).

- Beispiel 1 (Tb 121):

L (zeichnend): "Wenn du schönere Fische zeichnen kannst als ich, is' das auch in Ordnung. Aber du solltest halt beizeiten fertig werden damit."

- Beispiel 2 (Tb 136):

L: "Nima, könnt's ihr da hinten das lesen, wenn ich blau schreib'?"

Nima: "Ja... (dann halblaut) Mit meiner Brille."

L: "Bei blau is' das... hängt das nicht unbedingt von der Brille ab. Aber es ist gut, dass du die Brille wieder hast, ja."

Nima: "Mhmh."

- Beispiel 3 (Tb 143):

L: "Kann sich zufälliger Weise jemand daran erinnern, welche andere Einheit als Grad Celsius hat/ als Grad Celsius es noch gibt? Ich hab's nur einmal ganz kurz gesagt."

Oliver: "Kel-/ Ke-/ Kelvin."

L: "Ja super! Herst Josef/ aaah Oliver! Was is'n mit dir los?! - Na, dafür kriegst ein Plus, weil das hab' ich wirklich nur einmal g'sagt!"

Ekrem (halblaut): "Calvin Klein."

C. Im gesamten Verlauf der Unterrichtsstunde habe ich mich 62 mal selbst unterbrochen, um mich zu korrigieren, mich verständlicher auszudrücken als zuvor oder um Teile eines Satzes zu wiederholen.

- Beispiel 1 (Tb 17):

L: "Und wenn's mhhh... Was ist das Besondere bei Wasser, was anders ist als bei anderen Stoffen, wenn ich jetzt von fest, flüssig, gas-/ Oder nein. Pass auf, ich stell'

dir eine andere Frage. Das passt besser dazu. Sag mir genau, wann ist das Wasser fest, wann ist es flüssig und wann ist es gasförmig (...) temperaturmäßig?"

- Beispiel 2 (Tb 26):

L: "Sehr richtig. Is' in Ordnung. Na du steigerst dich ja rein, schön langsam! Und ich wüsste gerne.../ Wir haben gesagt, man kann sich alle Stoffe/ also vorstellen, dass alle Stoffe aus Teilchen bestehen. Und wir haben dann gesagt, es gibt so ein Teilchenmodell. Ich möchte jetzt wissen, was kann dieses Teilchenmodell und wozu/ was is' nicht so gut an einem Teilchenmodell?"

D. Im Transkript sind 23 Beispiele von Lehrerecho zu finden.

- Beispiel 1 (Tb 187):

Oliver: "Sie sind so und dann wieder zurück. Also sie haben sich wo angehaut, glaub' ich."

L: "Aha! Kannst du das nochmal laut und *deutlich* sagen?!!"

Oliver: "Sie haben sich wo angehaut..."

L: "Sie haben sich wo angehaut. Es hat also so ausgeschaut, als würden sie sich wo anhauen. Ja."

=> Hier liegt sogar ein zweifaches Lehrerecho vor, Und das, obwohl ich den Schüler zuvor die Antwort bereits ein zweites, lauterer Mal sagen habe lassen!

- Beispiel 2 (Tb 314):

Jean: "Na da, beim zweiten."

L: "Beim zweiten. Danke."

E. Vor allem das Wort "Gut.", aber auch "Okay." oder "So." als Zeichen für das Ende oder den Anfang eines Gedanken kommen 49 mal vor.

- Beispiel (Tb 47):

L: "Vielleicht meinst du das Richtige, aber ganz sicher bin ich nicht. (...) Also du hast eine Spritze./ Wir haben eine Spritze gehabt. Da drinnen war Wasser. **Gut.** Was hast du dann versucht?"

Kevin: "Wir haben versucht, das ahh zu drücken, also z'amm."

L: "Das zusammenzudrücken, das Wasser, ja. **Gut.** Ist das gelungen - ja oder nein?"

Kevin: "Nein."

L: "Nein. **Gut.** Dann haben wir das Gleiche *miit* einem festen Stoff versucht. Is es da gelungen?"

F. 24 mal erfolgte eine auffällige Dehnung eines Wortes oder eines Satzes oder es wurde eine kleine "Nachdenk"-Pause eingefügt.

- Beispiel 1 (Tb 4):

Lehrer: "Gut. Fang' ma gleich amal an mit/ mit der Wh. Ich hätte gern das Heft **vooom** Jean."

- Beispiel 2 (Tb 39):

Oliver: "Es is' ähnlich nur. "

L: "Es is' ähnlich, aber nicht ganz genauso. Is' in Ordnung. **(kurze Pause)** Gut...Wir haben die Spritze gehabt und haben in die Spritze an festen Stoff, an flüssigen, an gasförmigen Stoff gegeben. Ich möchte **vooon (kurze Pause, L sucht in Notenliste)** Dejan wissen: Was ist passiert, als wir versucht haben, den Inhalt zusammenzudrücken?"

2.2 Hinweise der Lehrer-Kollegen

Thomas Stern und Doris Radits beobachteten die Unterrichtseinheit am 22.1.1999. Sie protokollierten den Stundenablauf in Hinblick auf meine Forschungsfrage und fassten ihre Einschätzungen anschließend in Kommentaren zusammen.

Thomas sieht vor allem zwei Punkte mit Verbesserungspotential. Sie betreffen die Art, wie ich meinen Schülern Fragen stelle, und meine Bereitschaft auf jede Art von Störungen einzugehen. - Hier seine diesbezüglichen Aussagen:

- + "9¹⁴ Uhr Frage unpräzise formuliert, dann Entschuldigung und Rücknahme, zweiter Versuch. Scheint eine Routine zu sein."
- + "Springender Punkt! Auch kleine "Störungen" werden von dir sofort registriert und beantwortet, einerseits mit viel Originalität ("Gesundheit" 9³⁰ Uhr, "Ramadan" 9⁴⁰ Uhr, "Blau an der Tafel" 9¹⁷ Uhr), aber es könnte die S/S ermutigen, dich mit Nebenbemerkungen aus dem Konzept zu bringen. Dein Eingehen darauf kann auch als Zuwendung verstanden werden!"
- + "V.a. hohe Bereitschaft deinerseits, vom Thema abzuweichen und mit den Schülern auf persönlicher Ebene zu kommunizieren."

Auch Doris nennt das häufige Umformulieren meiner Fragen als auffälligsten Problempunkt:

"Du hast häufig Fragen formuliert und dann umformuliert. Ich bin nicht sicher, ob sie in der 1. Fassung so unklar waren. - Lehrer-Frage "Wie verändert sich H₂O? - (Zusatz:) temperaturmäßig?" - Diese Formulierung ist meines Erachtens nach undeutlich. - Der/ die Befragte wußte nicht gleich eine Antwort."

Meine Tendenz, auf mehr Störungen als nötig (und günstig) einzugehen erwähnt sie nicht. Dafür überlegt sie, ob man es als verlorene Minuten bezeichnen kann, wenn Schüler, die mit einer Aufgabenstellung schneller fertig sind als andere, kurzfristig ohne Beschäftigung sind:

"2. Zeichnung (Tropfen, Teebeutel): Manche Schüler sind schon fertig mit Zeichnung 1 und haben jetzt keine Aufgabe (nachdem du ja gesagt hast, sie sollen jetzt nicht zeichnen). Sind das verlorene Minuten?"

2.3 Hinweise meiner Schüler

Gleich im Anschluss an die Unterrichtseinheit vom 22.1.1999 habe ich die Schüler dieser Klasse gebeten, einen kurzen Kommentar auf die folgenden zwei Fragen abzugeben (schriftlich, anonym):

- + "Wofür hätten wir deiner Meinung nach heute mehr Zeit gebraucht?"
- + "Wofür hätten wir deiner Meinung nach heute weniger Zeit gebraucht?"

Die Antworten waren nicht wirklich hilfreich - einerseits, weil nur knapp die Hälfte der Schüler überhaupt einen Antwortzettel abgab, und andererseits, weil die Antworten fast ausschließlich einer näheren Erklärung bedurft hätten oder einfach nur Interessens- bzw. Desinteressenskundgebungen waren. (z.B.: "Das mit dem Teebeutel." "Wir bräuchten weniger schreiben.")

Sehr interessant war dagegen das Interview, das Thomas Stern mit zwei Schülern der Klasse gleich im Anschluss an die Einheit führte. Auf der Suche nach Möglichkeiten, wo bzw. wie ich Zeit einsparen könnte, fanden meine Schüler folgende Ansatzpunkte (Clara, Josef, Interviewer):

a) Fragen stellen:

- + Clara: "Beim Fragen-Stellen da tut sie ein bisschen mehr Zeit verschwenden." (Tb2/006)
- + Josef: "Z.B. bei der Wiederholung. Sie stellt jemandem eine Frage und dann geht das immer weiter. Stellt jemand anderen... - Sie könnte gleich dem ein Minus (geben und stellt) dann eine andere Frage." (Tb2/015)
- + Josef: "Sie stellt eine Frage, fragt einen Schüler... Wenn man's nicht weiß, das geht immer weiter. Da wird viel Zeit verschwendet. [...] Es weiß nicht jeder die Frage. Sie fragt am meisten die, die nicht aufzeigen. [...] Sie fragt zum Beispiel vier Kinder, der Vierte weiß es." (Tb2/018)
- + Josef: "Bei den Fragen zum Beispiel. Sie will eine Frage stellen und dann wartet sie noch ein bisschen, denkt und dann fragt sie die Frage besser."
- I: "Sie unterbricht sich selber, bessert sich aus und dann sagt sie's noch ein zweites Mal?"
Josef: "Ja." (Tb2/066)

b) Disziplin:

- Clara: "Da lässt sie uns auch manchmal, wenn sie reinkommt, so lange stehen - bis wir erst ruhig sind. [...]"
- I: "Und das dauert bei ihr länger als bei anderen Lehrern, die zu euch reinkommen, oder is' das...?"
- Clara: "Nicht nur bei ihr. Bei manchen."
- Daraufhin stellt der Interviewer die Frage, was denn jene Lehrer machen, bei denen das Stehen zu Beginn der Stunde nicht so lange dauert.*
- Josef: "Z.B. die Frau X [...], die kommt rein gleich, sagt "Grüß euch Gott, setzen!" Dann Heft austeilern und fangen wir schon an." (Tb2/037)

Ähnliches meinen die Schüler zum Abschluss der Stunde, wenn die Schüler möglichst still vom Physik-Saal in die Klasse oder zur Garderobe gehen sollen:

- Clara: "Wenn wir Stunde aus haben, zum Beispiel, dann müssen wir auch immer lang warten. Zum Beispiel immer Mittwoch wenn wir Nachmittagsunterricht haben bei ihr. Da wartet sie auch immer bis wir ruhig sind und so. - Wenn ein paar rumkramen und laut sind. Da müssen wir dann wieder auf den Platz gehen und müss' ma länger warten." (Tb2/060)

Sowohl Josef als auch Clara plädieren dafür, dass ich Störern schneller Strafen geben soll. (Ihre Vorschläge für Strafen: Minus geben, Text auswendig lernen lassen, Eltern informieren) Aus Gesprächen, die ich später noch mit der Klasse geführt habe, weiß ich, dass dies eine weitverbreitete Meinung ist - interessanter Weise auch unter jenen, die selbst schon des öfteren Sanktionen erhalten hatten!

c) Lehrer redet, während Schüler noch schreiben:

- Josef: "Ich hab' geschrieben, sie hat das aber schon erzählt."
- I: "Ja... Und...?"

Josef: "Da is' eigentlich mehr Zeit vergangen. Und dann hat sie gefragt "Wer hat's nicht verstanden?" - Zum Beispiel ich und ein paar andere. [...] Hat's sie's wieder erzählt. Da is' mehr Zeit vergangen. Sie könnt' auch also warten, bis wir fertig sind, könnte nur hinzeichnen/ also schreiben und dann erzählen." (Tb2/123)

3. Meine Schlussfolgerungen

A. Routinen:

Ich hänge an gewissen Routinen, beispielsweise an der benoteten Wiederholung zu Beginn jeder Einheit:

a) Ich verlange das Heft eines Schülers und kontrolliere es auf Vollständigkeit. Ist es nicht in Ordnung, so bitte ich um ein anderes Heft.

b) Dann stelle ich Fragen zum zuletzt behandelten Stoff.

=> Antwortet der Schüler nach Wunsch, so gehe ich zur nächsten Frage und zum nächsten Schüler über.

=> Präsentiert der Schüler eine falsche oder gar keine Lösung, so gehe ich mit derselben Frage zum nächsten Schüler weiter oder gebe die Antwort selbst.

=> Erhalte ich Antwort*fetzen*, die beliebig interpretierbar sind, so frage ich nach, bis ich zu einer eindeutig richtigen oder eindeutig falschen Aussage komme.

Bei Wiederholungen (v.a. wenn ich sie mit + oder - bewerte) bin ich stark vom Antwort-Tempo meiner Schüler abhängig. Und auch meine eigene Langsamkeit beim Durchwühlen meiner Schüler-Namenslisten behindert mich.

Wenn nun also z.B. die Schüler-Antworten bei einer Wiederholung zu *Beginn* einer Unterrichtseinheit *zäh* kommen, ebenso wie meine Listensuche, so wirkt sich dieser verlangsamte Anfangsrhythmus leicht auf die *gesamte* Stunde aus.

B. Störungen:

a) Eingehen auf Schülerstörungen:

Ich gehe auf Störungen durch Schüler zu sehr auf eine Art ein, die Jugendliche auf der Suche nach Aufmerksamkeit als Motivation zu weiteren Störungen aufnehmen könnten.

- Beispiel (Tb 119):

Ekrem: "Muss das mit den gleichen Farben sein?"

L: (...) "Mhh. Naja, wenn'sd Wasser blau machen würdest, wär's nicht schlecht."

Sowohl im Schülerinterview (siehe vorangehende Seite unter "b) Disziplin") als auch auf schriftlichen Rückmeldungen (siehe unten) erklärten die Schüler dieser Klasse, dass ich ihrer Meinung nach zu viel Zeit auf Disziplinierung verwende:

+ "Zeiteinteilung: Ermahnen zu viel" (schriftliche Befragung, 24.6.1999)

+ "Sie verbringen viel Zeit wenn sie X²⁾ oder Y²⁾ auch anderen empfehlen." (Originaltext zur schriftlichen Befragung, 24.6.1999)

Insgesamt zwölf Schüler (von 17 Anwesenden) schrieben Aussagen des sinngemäß gleichen Inhalts.

b) Störungen durch mich:

Während des Unterrichts habe ich die unterschiedlichsten Assoziationen zum augenblicklichen Unterrichtsthema oder zur Klasse. Diese teile ich meist sofort meinen Schülern mit, weil ich sie in jenem Moment für wichtig halte und Angst habe, sie später wieder zu vergessen. Die Rückmeldungen meiner Schüler zeigen aber, dass die von mir gut gemeinten Einwürfe irritierend für sie sind. Und ich komme zumindest kurzfristig vom zentralen Thema ab.

c) Ablenkungen während des Schreibens an der Tafel:

Ich lasse mich während des Schreibens und Zeichnens an der Tafel leicht ablenken. Und zwar nicht nur durch Schülerfragen und -bitten, sondern auch durch Gedankenblitze, die mir zum Tafeltext oder zu Schülern gerade einfallen. Diese Assoziationen versuche ich schließlich auch immer gleich los zu werden, indem ich sie sofort ausspreche und damit für mich abhaken kann.

=> Da das Schreibtempo meiner Schüler von meinem Tempo an der Tafel direkt abhängig ist, verursache ich auf diesem Wege eine Arbeitsverzögerung.

=> Meine Zusatzerklärungen während des Schreibens können im Normalfall von den Schülern schlecht bis gar nicht aufgenommen werden, denn selbst für Erwachsene ist es erfahrungsgemäß kaum möglich, sich gleichzeitig auf Schreiben *und* Zuhören zu konzentrieren. Ich verursache daher erstens eine Verlangsamung des Schülerarbeitstempos und muss zweitens damit rechnen, dass meine zusätzlichen Erklärungen von meinen Adressaten kaum bis gar nicht aufgenommen werden. Was von mir als *Hilfe* gedacht war, wird so zur völlig überflüssigen *Störung*!

C. Satzunterbrechungen:

Erschreckend oft unterbreche ich mich selbst mitten im Satz:

- + Entweder, um mich zu korrigieren, weil ich zu meinem begonnen Satz kein grammatikalisch passendes Ende mehr finden kann, oder
- + weil mir plötzlich eine bessere Erklärung für etwas eingefallen ist oder
- + um einen Nebenaspekt einzufügen. (= Versuch der Präzisierung oder plötzliche Assoziation zum besprochenen Thema, die ich "loswerden muss")

Die Folgen sind Zeitverlust und Schüler, die durch die mehrfach verschachtelten Sätze verwirrt sind.

D. Lehrerecho - eine Unart, die wohl keiner weiteren Erklärung bedarf.

²⁾Hier waren konkrete Namen vermerkt, die ich an dieser Stelle jedoch völlig anonym halten wollte.

E. Füllworte:

Immer wieder verwende ich Füllworte wie "Gut.", "Okay." oder "So." Sie kommen vor allem als Zeichen für das Ende oder den Anfang eines Gedanken vor, sind aber völlig überflüssig und geben dem Unterricht nach meinem Empfinden etwas Monotones, Abgehacktes.

Besonders viel Zeit im Sinne der Messungen mittels Stoppuhr verursachen diese Worte wohl nicht, trotzdem stören sie, wie die Füll-"Ahhs" bei Politikern.

F. Leerläufe für besonders schnelle Schüler:

Doris' Überlegung, ob es verlorene Minuten sind, wenn einzelne rascher arbeitende Schüler unbeschäftigt bleiben, während sie auf die langsameren warten, möchte ich in Teilbereichen bejahen. Für längere Leerläufe, auch wenn sie nur einzelne Schüler betreffen, sollte ich den betroffenen Schülern wenigstens die *Möglichkeit* einer themenbezogenen Überbrückungs-beschäftigung geben.

4. Mögliche Lösungsansätze

ad A. Routinen:

Am liebsten würde ich die Wiederholungssequenz *vollständig* an das *Ende* jeder Einheit verlegen, um so einen zähen Unterrichtsbeginn zu verhindern. Wenn aber die Erinnerung an Stoffinhalte der letzten Stunde Voraussetzung für das Verständnis *neuer* Themen ist, ist diese Vorgangsweise nicht sinnvoll.

Aus dieser Erkenntnis heraus werde ich falls nötig *selbst* zu Beginn der Einheit eine von mir vorbereitete Kürzestwiederholung geben - eventuell mit Unterstützung wissender Schüler (=Aufzeiger).

Bevorzugt werde ich jedoch gleich mit Aktivitäten mit hohem Arbeitsrhythmus beginnen, am liebsten so, dass jeder Schüler fast zwangsweise aktiv werden muss, z.B. in einem zeitlich strikt begrenzten Stationenbetrieb. Hier könnte ich unter die neuen Themen auch bereits Gelerntes "einstreuen" und an Hand von schriftlichen Fragen so wiederholen lassen, dass Heft und Buch bei Bedarf zu Hilfe genommen werden dürfen. Einstiegsrätsel, in denen bereits gelernte Sachverhalte in neue Umstände gekleidet werden, könnten gleich zu Beginn des Unterrichts die grauen Gehirnzellen aktivieren und machen erfahrungsgemäß den meisten Schülern Spaß. Und wer das Rätsel selbst nicht lösen kann, ist im Allgemeinen mindestens gierig, die Auflösung zu erfahren, und damit auch schon mitten in der gedanklichen Auseinandersetzung mit dem Thema.

Die übliche benotete Wiederholung werde ich an das Stundenende verlagern.

=> Damit habe ich keine Möglichkeit, diese Sequenz aus Achtlosigkeit maßlos auszudehnen.

=> Ich kann zusätzlich zum alten Stoff auch sofort überprüfen, ob meine Schüler auch den Stoff der *heutigen* Einheit verstanden bzw. aufgepasst haben. Dementsprechend kann ich auch die Folgestunde präziser vorbereiten.

ad B. Störungen

a) Eingehen auf Schülerstörungen:

Den Rückmeldungen meiner Beobachter und kritischen Freunde entsprechend würde ich gerne etwas an meinem Umgang mit Störungen durch Schüler verändern.- Nur was?

Gar nicht zu reagieren ist keine Lösung, da würde es binnen kürzester Zeit einerseits drunter und drüber gehen, andererseits würden sich Schüler, die eine für sie *wirklich* wichtige Frage hätten, ungerecht behandelt und schmähsch ignoriert fühlen. Ständig zu reagieren bringt andererseits Zeitverlust und lässt meine Schüler außerdem meinen Hinweisen weniger zuhören und Maßregelungen gegenüber abstumpfen.

In diesem Zusammenhang hat mich aber auch noch ein Hinweis von Peter Posch aufhorchen lassen: Er meinte, dass Schüler umso mehr von Bestätigungen durch den Lehrer abhängig werden, je mehr man solche (wenn auch gut gemeint) gibt. Dadurch provoziert der Lehrer immer mehr "Ansuchen um Bestätigung" und lässt sich nicht nur häufig vom eigentlichen Unterricht ablenken, sondern vermindert auf Dauer auch die Selbständigkeit seiner Schüler.

Vor etwa einem Jahr bat ich eine Arbeitskollegin und kritische Freundin, mich im Zuge einer gemeinsamen biologischen Exkursion genauer zu beobachten. Sie kennt mich und meinen Unterricht durch Teamteaching und gemeinsame Exkursionen auch sonst sehr gut. In ihrer Rückmeldung schrieb sie unter anderem:

"+ Zeit durch Schimpfen bei Kleinigkeiten verlieren - Schimpfen abstufen
+ zu viel Vorbereitung => Frust" (Beobachtungsnotizen v. Edith Satzl, 29.6.1998)

Dazu erklärte sie:

"Dass einzelne Schüler während einer Exkursion im Freien immer wieder einmal kurzfristig nicht aufpassen, ist normal. Wenn du deshalb aber immer sofort unterbrichst, verlierst du auch das Interesse der übrigen. Du solltest auch die Art des Schimpfens mehr abstufen. Im Moment reagierst du auf Kleinigkeiten genauso heftig wie auf ärgere Störungen. Ich hab' das Gefühl, du hast so viel Energie in eine gute Vorbereitung investiert, dass dich der Frust packt, wenn dann nicht alle Kids ganz so begeistert sind, wie du dir das auf Grund deiner Vorbereitung wünschst. Du musst nicht alles so perfekt vorbereiten. Manchmal ist weniger mehr!" (Gedächtnisprotokoll 29.6.1998)

Diese Ratschläge werde ich mir unbedingt zu Herzen nehmen. Da ich aber teilweise selbst *schlecht* unterscheiden kann, wo genau ich überreagiere, wird dies wohl meine schwierigste Aufgabe werden. Ich möchte daher in regelmäßigen Abständen Video- oder Tonbandaufnahmen meines Unterrichts anfertigen und diese meiner Kollegin "zur Anhörung" vorlegen. Auf diese Art kann ich leichter lernen, jene Situationen herauszufiltern, in denen es sich lohnt, mit anderen Verhaltensmustern herumzuexperimentieren.

Ich werde mich auch darauf konzentrieren, kleinere Störungen falls möglich zu ignorieren oder, falls das nicht möglich ist, mit einer kurzen, rein *sachlichen* Antwort zu regeln. Um persönliche Kommunikation mit meinen Schülern trotzdem zu ermöglichen, könnte ich die letzten Minuten vor dem Läuten zum Reden, Blödeln oder Spielen reservieren - einen Teil

jener Minuten, die ich zuvor durch mein verändertes Unterrichtsverhalten gewonnen habe. Das wäre jedenfalls absolut in meinem Sinne!

b) Störungen durch mich:

Ich muss mich bewusster zurückhalten, auch wenn eine Fülle von diversesten Assoziationen meine Gedanken kreuzt. Zwei Dinge sollten dabei hilfreich sein: die regelmäßige diesbezügliche Selbstkontrolle mit Hilfe von Tonbandaufzeichnungen meines Unterrichts und der im folgenden Punkt c) angegebene Ersatz des Schreibens an der Tafel durch vermehrten Einsatz von Overheadfolien.

c) Ablenkungen während des Schreibens an der Tafel:

Ich werde häufiger vorbereitete Overhead-Folien verwenden.

=> Damit erübrigen sich gewisse Zusatzinformationen meinerseits automatisch, z.B.:

- "Bitte den Strich macht's mit einem Lineal, ja! Das mach' nur ich so schlampert." (Tb 306)
- "Das, was ich auf der Tafel daneben zeichne, macht ihr im Heft darunter." (= nicht datierte persönliche Notiz)

Im Gegensatz zur Tafel haben Overhead-Folien dasselbe Format wie die Hefte meiner Schüler.

- "Was ich jetzt da drunter zeichne, zeichnet's ihr nicht ab, ja?!" (Tb 162) und etwas später noch einmal: "Bitte zeichnet's ihr das nicht, ja!" (Tb 172)

Auf Overheadfolie kann ich Passagen, die vorerst nicht beachtet werden sollten, einfach mit einem Blatt Papier abdecken.

=> Da ich den Text dann nicht mehr in *diesem Augenblick* schreibe, erfolgen die dadurch provozierten Assoziationen nicht mehr. Informationen, die für das bessere Verständnis des Textes oder der Zeichnung *wichtig* sein könnten, gebe ich komprimiert *bevor* oder *nachdem* die Schüler abschreiben.

ad C. Satzunterbrechungen:

Dieses Muster zu durchbrechen wird mir sehr schwer fallen! Es scheint bereits ein Teil von mir geworden zu sein. Seit ich durch diese Studie darauf aufmerksam wurde, habe ich mich auch in Privatgesprächen immer wieder bei dieser Unart ertappt. Aber immerhin fällt es mir auch schon direkt *während* eines Gespräches auf. Und erst, wenn mir mein Muster bewusst ist, kann ich es verändern. Der erste Schritt ist also schon passiert.

Das gibt mir die Möglichkeit, zunächst in weniger hektischen Situationen an einer Veränderung zu arbeiten. Gemütliche private Unterhaltungen sind dazu hervorragend geeignet, umso mehr, als ich jetzt, während ich diese Zeilen schreibe, gerade Ferien habe. Wenn es mir schließlich im privaten Bereich gelingt, so vermute ich, dass meine Ausdrucksweise auch im Unterricht ganz automatisch nachzieht. Schließlich sind nicht nur die negativen, sondern auch die positiven Muster *Gewohnheitssache*!

ad D. Lehrerecho und ad E. Füllworte:

Schon seit einigen Jahren bin ich Mitglied in einem englischsprachigen Rhetorik-Club namens "Toastmasters". Eines der ersten und offenbar am einfachsten zu erreichenden Ziele dort ist es, die lästigen "Ahh"-s zu beseitigen, die den meisten Menschen in ihren Redepausen so gerne herausrutschen. Die "Therapie": Lass einen Menschen mitzählen, wie oft du ein Füllwort benutzt, und zahle eventuell (um die Sache noch ein wenig theatralischer und damit einprägsamer und lustiger zu machen) einen Schilling pro "Vergehen". Erfahrungsgemäß reduziert sich die Füllwortquote binnen kürzester Zeit ganz extrem.

Genau das werde ich in einer meiner Klassen sowohl in Bezug auf Füllworte, als auch wegen meines Lehrerechos machen. Einzelne Schüler werden eine Zeit lang mitzählen. (Das wird ihnen mit Sicherheit Spaß machen!)

5. Mein Zeitplan

Ich weiß aus Erfahrung, dass es mir auch bei besten Vorsätzen realistisch gesehen *nicht* möglich ist, mir alle ungewollten Muster auf einmal abzugewöhnen. Daher habe ich die folgenden Schritte in einen realistisch scheinenden Zeitplan eingebunden.

Zusätzlich habe ich mir für jede "Trainingsphase" einen Kontrollmechanismus einfallen lassen, um zu verhindern, dass ich mich nur mit dem *Gefühl*, mich verbessert zu haben, in falscher Zufriedenheit wiege:

1.Schritt:

Ziel: Schülerwiederholungen an das Ende der Unterrichtssequenz verlegen
geplanter Intensiv-Kontrollzeitraum: 3 Wochen

Kontrollmöglichkeit: eine einfache Datumsliste in die ich selbst nach jeder Einheit eintragen kann

2.Schritt:

Ziel: Einwürfe meinerseits während des Schreibens bzw. Zeichnens an der Tafel durch die Verwendung von vorbereiteten Overheadfolien vermeiden

geplanter Intensiv-Kontrollzeitraum: 3 Wochen, gleichzeitig mit Schritt 1
Kontrollmöglichkeit: wie bei Schritt 1

3.Schritt:

Ziel: plötzliche Satzunterbrechungen oder Themeneinschübe vermeiden

geplanter Intensiv-Kontrollzeitraum: 2 Monate, soweit möglich bereits gleichzeitig mit Schritt 1 und 2, die 2 Monate *intensiver* Selbstkontrolle gelten aber erst für die Zeit danach

Kontrollmöglichkeit: Pro Woche werde ich je *eine* Unterrichtseinheit auf Tonband aufzeichnen und zu Hause abhören. Stricherlisten sollen mir schließlich Auskunft darüber geben, ob ich mich meinem Ziel genähert habe. (ACHTUNG! Da ich in

manchen Stunden mehr rede als in anderen, wird die Verhältniszahl zwischen gesprochener Zeit und Anzahl der Satzunterbrechungen für mich ausschlaggebend sein!)

Langzeitkontrolle: Im Anschluss an den Intensiv-Kontrollzeitraum werde ich in Abständen

von je einem Monat weitere 3 Tonbandkontrollen durchführen. Mein Kalender wird mich daran erinnern. Zwar ist es freilich wahrscheinlich, dass ich mich in den aufgezeichneten Unterrichtseinheiten besonders bemühen werde, meine alten Fehler zu vermeiden, erfolgreich kann diese Vermeidungsstrategie meiner gewonnen Überzeugung nach aber nur dann sein, wenn ich auch zuvor regelmäßig daran gearbeitet habe. Sonst würde es mir jetzt nicht sogar in Privatgesprächen so schwer fallen, geradliniger zu sprechen.

4.Schritt:

Ziel: weniger oder wenigstens sachlicher auf Schülerstörungen eingehen => weitere Störungen vermeiden

geplanter Intensiv-Kontrollzeitraum: 2 Monate, beginnend mit dem *zweiten* Beobachtungsmonat von Schritt 3

Kontrollmöglichkeit: Pro Woche werde ich je *eine* Unterrichtseinheit auf Tonband oder falls irgendmöglich sogar auf Video aufzeichnen und zu Hause abhören. Stricherlisten sollen mir schließlich Auskunft darüber geben, ob ich mich meinem Ziel genähert habe. Hierzu benötige ich aber v.a. zu Beginn meines Beobachtungszeitraumes die Hilfe meiner bereits früher genannten Kollegin. Wo ich selbst das Veränderungspotential nicht erkennen kann, wird sie mich darauf aufmerksam machen.

Langzeitkontrolle: wie bei Schritt 3

5.Schritt:

Ziel: Lehrerecho vermeiden

geplanter Intensiv-Kontrollzeitraum: 3 Wochen, nach Abschluss der ersten 4 Schritte

Kontrollmöglichkeit: ein designierter Schüler zählt in jeder Einheit mit und macht Stricherlisten => Lehrer zählt am Ende jeder Stunde einen Schilling pro Lehrerecho

6.Schritt:

Ziel: Füllworte vermeiden

geplanter Intensiv-Kontrollzeitraum: 3 Wochen, gleichzeitig mit Schritt 5

Kontrollmöglichkeit: wie bei Schritt 5, jedoch von einem anderen Schüler durchgeführt

6. Nachbetrachtungen

Diese Studie wurde von mehreren kritischen Freunden gegengelesen. Obwohl die Leser sehr verschieden waren, meinten sie doch alle einhellig, dass ich in der Analyse meines Unterrichts "manchmal ein wenig zu streng" mit mir gewesen sei. Das hat mir zu denken gegeben und doch komme ich für mich zu dem Schluss, dass diese Art, mein Timemanagement unter die Lupe zu nehmen, für mich richtig war.

Dass ich meinen Unterricht intensiv zerstückle, um ihn anschließend wieder zusammenzusetzen, bedeutet nicht, dass ich meinen Unterricht für grundsätzlich schlecht halte! Wenn ich in einer großen Tasche mitten zwischen wohlsortierten Utensilien einen Schreibstift suche und ihn trotz intensiven Hin- und Herschiebens aller in der Tasche befindlichen Gegenstände nicht finden kann, räume ich als nächsten Schritt die gesamte Tasche aus und sehe in jeder Falte und zwischen allen Buchseiten nach, weil ich so die größten Chancen habe, meinen verschwundenen Stift zu finden.

Die Arbeit an dieser Studie war der Suche nach einem kleinen Gegenstand in einer großen Tasche sehr ähnlich: Die Minuten schienen wie der Schreibstift verschwunden zu sein und anfangs wusste ich nicht, wo genau ich suchen sollte. Also zerlegte ich meinen Unterricht Stück für Stück - mit Erfolg, wie ich glaube. Jetzt kann ich die Tasche (meinen Unterricht) wieder einräumen - mit dem Stift (den ursprünglich verschollenen Minuten) in der Hand.

Ich freue mich über das Ergebnis meiner Arbeit: Ich habe mich meinen Schwächen gestellt, mir konkrete Änderungsstrategien überlegt und mich damit selbst motiviert, die Sache auch wirklich ernsthaft in die Hand zu nehmen. Das Gefühl der Machtlosigkeit meinem unbefriedigenden unterrichtsmäßigen Timemanagement gegenüber hat mich schon lange geärgert. Bisher wusste ich aber nie, wo genau ich ansetzen sollte. Ich glaube, ich bin meinem Ziel jetzt einen großen Schritt näher gekommen!

Und auch, wenn ich weiß, dass es immer leichter ist, sich etwas vorzunehmen, als die Sache dann auch im Alltag durchzuziehen: Ich weiß auch, dass ich in den letzten acht Jahren, seit ich zu unterrichten begonnen habe, bereits eine ganze Menge an meinem Unterricht und mir selbst verändert habe. - Warum also nicht auch meine Zeitmuster?!!

Die früheren Aboriginies feierten keine Geburtstagsfeste. Sie feierten, wenn sie sich bei etwas verbessert hatten. - In ein paar Monaten hoffe ich, einen guten Grund zum Feiern zu haben!

7. Danke!

Auch eine "kleine" Studie kommt nur mit Hilfe vieler Menschen zustande, die bereitwillig Fragen beantworten, konstruktive Kritik üben und über Durchhänger hinweghelfen. Deshalb möchte ich mich hier ganz besonders bei den SchülerInnen der 2. Klasse der HS Neubaugasse (1998/99) und bei den KollegInnen aus meiner Regionalgruppe bedanken.

Dafür, dass eine Teilnahme sowohl am PFL-Lehrgang als auch an der PING-Begleitung überhaupt möglich war/ ist, möchte ich meinem Direktor und meinen LehrerkollegInnen sehr, sehr herzlich danken. Sie haben mich trotz der Widrigkeiten des Alltags in Form von komplizierten Supplierplänen, der Übernahme von Supplierstunden und bereitwilligen Einführungsgesprächen in die Geheimnisse des erfolgreichen Physik-Unterrichts unterstützt.

Ich weiß, dass das nicht selbstverständlich ist!

8. Anhang

Was ist PING?

Zunächst zur Wortkreation: "PING" steht eigentlich für "**Praxis Integrierter Naturwissenschaftlicher Grundbildung**", ein Name, der - wie das gesamte Konzept - ursprünglich aus Deutschland kommt.

Zur Bedeutung:

"Praxis" - *Handlungen* (nicht theoretisches Wissen) stehen im Vordergrund!

"integrierter" - Der naturwissenschaftliche Unterricht soll in die Lebenswelt der Schüler integriert werden.

"naturwissenschaftlicher" - In diesem Fall sind in erster Linie Biologie, Physik und Chemie gemeint.

"Grundbildung" - Bildung für alle.

Primär geht es bei PING darum, dass Schüler bessere Möglichkeiten erhalten sollen, Fragen zu stellen und zu entwickeln und im besten Falle selbsttätig zu beantworten. Biologie, Physik und Chemie werden eng miteinander vernetzt, wodurch Situationen vermieden werden, in denen ein Lehrer mit "Das ist eine interessante Frage, aber das lernt ihr dann in Chemie." trösten muss.

Dabei geht es aber weniger darum, Unterrichtsfächeraufteilungen neu zu organisieren, sondern vielmehr darum, die *Motivation* der Schüler zu verbessern, zumal man in Deutschland festgestellt hatte, dass besonders in Physik und Chemie:

- +) die alte Form des Unterrichts uneffektiv war.
- +) die Schüler zu wenig aktiv waren.
- +) "Wissenschaftler" ausgebildet wurden, obwohl die Anzahl der Schüler, die tatsächlich Wissenschaftler wurden, verschwindend gering war.

Alle Punkte, die auch in Österreich schon gehört worden sein sollen....

Daraus schloss man, dass der naturwissenschaftliche Unterricht lebensnäher werden musste. Man begann Schüler mehr in die Planung des Unterrichts einzubeziehen, ihre Themenwünsche zu den vorgegebenen Grobthemen besser zu berücksichtigen und v.a. konkretes Handeln zu ermöglichen - sowohl im Klassenzimmer (Versuche,...) als auch im Leben außerhalb der Schule (WC-Kasten kaputt => Schüler kann ihn reparieren.).

Der fächerübergreifende Bildungsinhalt von PING wurde daher das Verhältnis *des Menschen/der Schüler* zur Natur (im biologischen, physikalischen, chemischen und kulturellen Sinn).

PING geht nach Themenbereichen vor - z.B. "Ich und das Wasser", "Ich und die Luft", "Ich und der Boden", "Ich und die Pflanzen",.... Unter diesen Überthemen werden dann verschiedenste, passende Themen behandelt, die sich - wo möglich in Fragen gekleidet - mit einem Phänomen befassen, das die Schüler in ihrer Umgebung tatsächlich beobachten können. Ein solches Thema heißt beispielsweise statt "Die Oberflächenspannung" "Warum kann sich der Wasserläufer *auf* dem Wasser bewegen?" oder "Was trägt den Wasserläufer?". -

Alle Anregungsbögen fordern zu konkreten Schülerhandlungen auf (Versuche, Nachforschen in Büchern u.s.w., Diskussionen,...). Der Lehrer tritt nicht mehr als Vortragender auf, sondern als Organisator und Fachmann/-frau.

Anregungsbögen zu verschiedensten Themen stehen in Deutschland bereits in großer Anzahl und für verschiedene Altersstufen zur Verfügung und werden v.a. auch von Lehrern aus der Berufspraxis heraus immer wieder überarbeitet. Eine österreichische "Kerngruppe", die von Ilse Bartosch und Doris Elster (PI Wien) ins Leben gerufen wurde, arbeitet seit 1997 eng mit der deutschen zusammen.

Das deutsche PING Projekt wurde im OECD-Bericht "Myron Atkins/ Paul Black: Changing the Subject. Innovations in science, mathematics and technology education, OECD, Paris, 1996" besonders gewürdigt.